SNC • LAVALIN

SNC-LAVALIN PANAMA, S.A.
Torre de Las Américas, Torre B
Piso 7, Oficina B704, Punta Pacífica, Panamá
República de Panamá
Telf. (507) 204-5790 - (507) 6676-1886
www.snclavalin.com

PLAN DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FLORA Y FAUNA

INSTALACIONES LOCALIZADAS EN PUNTA RICON

Documento:	Plan de rescate de flora y fauna
Preparado para:	Minera Panamá, S.A.
Elaborado por:	SNC-Lavalin Panamá, S.A.
Código IRC:	Reg IRC 002-12
Fecha de emisión:	10 de Julio, 2013

ÍNDICE

ÍNDICE 1
1.0 INTRODUCCION 2
2.0 MARCO LEGAL .... **Error! Bookmark not defined.**
3.0 OBJETIVOS 2
4.0 METODOLOGÍA DEL RESCATE Y REUBICACIÓN DE FLORA Y FAUNA 3
5.0 PLAN OPERATIVO 4
5.1 Descripción del sitio 4
5.2 Trabajos previos de gabinete 6
5.3 Gira de campo inicial 7
5.4 Rescate de flora y fauna 7
5.5 Equipos de trabajo de rescate de flora y fauna 8
5.6 Reubicación de flora y fauna 10
5.7 Vivero temporal 10
5.8 Albergue temporal 10
6.0 COORDINACION 12
7.0 DOCUMENTOS 12
8.0 ANEXOS .... **Error! Bookmark not defined.**

1.0 INTRODUCCION

Para el adecuado desarrollo de las actividades del proyecto Mina de Cobre Panamá, en la fase de construcción del sitio *Punta Rincón,* **SNC-Lavalin Panamá (SNC-Lavalin)** presenta una propuesta metodológica la cual considera los requisitos y criterios establecidos por la Autoridad Nacional del Ambiente de Panamá (ANAM) y Minera Panamá, S.A. (MPSA), teniendo en cuenta los aspectos de seguridad y ambientales exigidos por el cliente.

El presente plan es una actualización al Plan original de Julio 2012 aprobado por MPSA. Con esta actualización se busca ajustar la metodología y prácticas de campo y plasmarlas en una nueva versión del plan de rescate de flora y fauna.

El presente plan se irá actualizando en función de las nuevas áreas a ser rescatadas, programadas por MPSA, para lo cual se le irá adjuntando un mapa como adenda al mismo.

2.0 OBJETIVOS

Objetivo general

Ejecutar el rescate y reubicación de flora y fauna en el área de construcción de Punta Rincón - del Proyecto Mina de Cobre Panamá, de acuerdo a estándares nacionales e internacionales (marco de sostenibilidad de la IFC), compromisos legales y la política ambiental de MPSA.

Objetivos específicos

- Cumplir con la Resolución AG-0292-2008, establecida por la ANAM, en materia de rescate y reubicación de la fauna silvestre.
- Cumplir con el marco de sostenibilidad de la IFC, Norma de Desempeño 6 “Conservación de la biodiversidad y gestión de recursos naturales vivos”.
- Rescatar el máximo posible de fauna presente en el área del proyecto.
- Rescatar Especies de Interés de flora y fauna de acuerdo a los criterios establecidos en el Procedimiento de Rescate y Reubicación de Flora y Fauna de Minera Panamá
- Evitar principalmente la pérdida de las especies de interés del proyecto, las especies protegidas por la legislación nacional e internacional y las especies de nulo o lento desplazamiento.
- Asegurar las mejores prácticas para la colecta de flora, y el ahuyentamiento y captura de fauna.

- Asegurar la aplicación de las mejores prácticas para la reubicación de flora y fauna en áreas de condiciones ecológicas similares a los sitios en donde fueron capturados originalmente.
- Asegurar el manejo adecuado de la información.
- Asegurar las buenas prácticas de los trabajadores con respecto al medio ambiente y a la biodiversidad, a través de una instrucción ambiental adecuada.

3.0 METODOLOGÍA DEL RESCATE Y REUBICACIÓN DE FLORA Y FAUNA

Los métodos y equipos considerados para la ejecución del presente plan, se enmarcan en los procedimientos establecidos en el EsIA del Proyecto Mina de Cobre Panamá, Anexo XXXVIIIa "**Plan de rescate de flora**" y Anexo XXXVIIIb "**Plan de rescate y reubicación de fauna**".

Nuevas EdI potenciales de fauna y flora

Todas las especies reportadas en rescate de fauna y flora son verificadas para ver si se encuentran bajo cualquier estatus de conservación basadas en listas nacionales (lista de especies en peligro de extinción de la ANAM) o internacionales (CITES o UICN) de especies vulnerables. Además de verificar si se encuentran en la lista de EdI del Proyecto Cobre Panamá.

Todo el personal de campo estará atento a la presencia de especies de flora y fauna no registradas para el área y que pudieran ser de interés para el proyecto.

Los biólogos deben seguir los siguientes criterios para la identificación de nuevas especies de interés (EdI) de flora y fauna:

- Especies que se presumen ser localmente endémicas al área de desarrollo del Proyecto Mina de Cobre Panamá o previamente desconocidas para la ciencia.
- Especies que se encuentran actualmente en la lista de especies en peligro o en peligro crítico en las listas de ANAM (ANAM 2008) o IUCN (IUCN 2008).
- Especies para las cuales las actividades del proyecto podrían causar una reducción significativa en la viabilidad de la población, al hacerlas superar los umbrales y alcanzar las categorías de en peligro o en peligro crítico.

En el caso de que algún encuentro cumpla con estos criterios y la especie no se encuentre en la lista EdI, se deberá seguir el procedimiento.

1. Capturar o colectar el espécimen.
2. Informar inmediatamente a MPSA.
3. Enviar el espécimen a los botánicos o zoólogos. Las actividades de desbroce o tala no iniciarán hasta su identificación.

4. Si la especie cumple con los criterios como nueva EdI, MPSA y ANAM darán las instrucciones de cómo proceder (de acuerdo a la importancia del hallazgo).

4.0 PLAN OPERATIVO

5.1 Descripción del sitio

La ejecución del Plan de Rescate y Reubicación de Flora y Fauna será realizada previo al inicio de las tareas de desbroce, y a lo largo de las etapas de socuela, tala y desarraigue.

Dicho plan, de acuerdo a ley, tanto en su etapa de elaboración como de ejecución, debe estar bajo la responsabilidad de un profesional de las ciencias biológicas idóneo en la República de Panamá.

Todas las áreas a ser liberadas se encuentran dentro del Sitio Puerto, la liberación de dichas áreas será progresiva y dependerá de la prioridad de uso de las mismas. El área total de rescate es de 252 hectáreas aproximadamente.

El equipo de trabajo pernoctará en el campamento de construcción de Punta Rincón.

En la Figura No. 1 se muestran las áreas de trabajo para realizar el rescate de especies de flora y fauna previo a las actividades constructivas. Las coordenadas del sitio se muestran en la Tabla No. 1.

Figura 1. Ubicación del área de trabajo en Punta Rincón

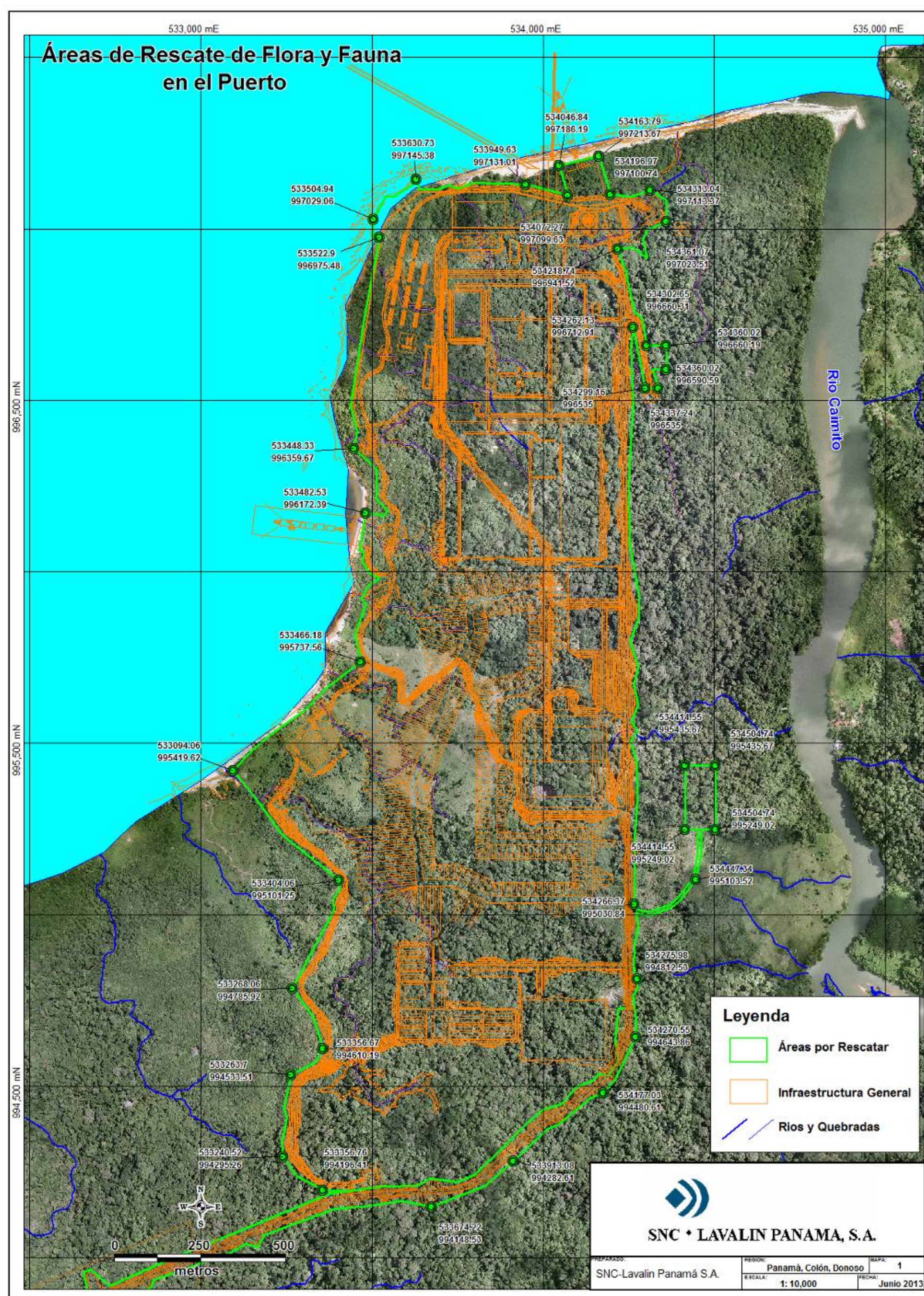


Tabla N° 1. Coordenadas del sitio de trabajo

Sitio	E_WGS84_Z17	N_WGS84_Z17
Puerto	533268.06	994785.92
Puerto	533404.06	995101.25
Puerto	533094.06	995419.62
Puerto	533466.18	995737.56
Puerto	533482.53	996172.39
Puerto	533448.33	996359.67
Puerto	533522.9	996975.48
Puerto	533504.94	997029.06
Puerto	533630.73	997145.38
Puerto	533949.63	997131.01
Puerto	534072.27	997099.63
Puerto	534046.84	997186.19
Puerto	534163.79	997213.67
Puerto	534196.97	997100.74
Puerto	534313.04	997113.37
Puerto	534361.07	997023.51
Puerto	534218.74	996941.52
Puerto	534302.65	996660.31
Puerto	534360.02	996660.19

Sitio	E_WGS84_Z17	N_WGS84_Z17
Puerto	534360.02	996590.59
Puerto	534337.24	996535
Puerto	534299.16	996535
Puerto	534262.13	996712.91
Puerto	534266.37	995030.84
Puerto	534447.34	995103.52
Puerto	534504.74	995435.67
Puerto	534414.55	995435.67
Puerto	534414.55	995249.02
Puerto	534275.98	994812.53
Puerto	534270.55	994643.86
Puerto	534177.03	994480.61
Puerto	533913.08	994282.61
Puerto	533674.22	994148.53
Puerto	533356.76	994196.41
Puerto	533240.52	994295.26
Puerto	533263.7	994533.51
Puerto	533356.67	994610.19
Puerto	534504.74	995249.02

5.2 Trabajos previos de gabinete

Previamente a los trabajos de rescate se ha realizado una evaluación de la ubicación del área, contrastándola con la base de datos de registro de observaciones de Especies de Interés (EdI) del MPSA. Del mismo modo se ha revisado la investigación de la Universidad de Clark[1], elaborada para MPSA, con el fin verificar la baja probabilidad de ocurrencia de EdI en el área.

Como se muestra en el Mapa del Anexo 1 – Mapa de Biodiversidad, no se ha registrado a la fecha la presencia de EdI dentro del área que se pretende rescatar.

[1] Clark Labs / Clark University. Octubre 2011. *Final Report: Analysis of Land Cover Change and Potential Impacts on Species Distribution in Central Panama*. Minera Panamá, S.A.

5.3 Gira de campo inicial

El propósito de la gira inicial, es realizar un reconocimiento del área que ayudará a determinar lo siguiente:

1. Límites del área.

2. Determinar las rutas de acceso (considerando no intervenir potenciales zonas de anidamiento de tortugas marinas).

3. Determinar en campo los polígonos en que se subdividirá el sitio para realizar las liberaciones de área.

4. Potenciales áreas para la colocación de trampas.

5. Identificación y marcaje de nidos de tortugas marinas.

Asistirán al reconocimiento inicial del área, representantes de la contratista de construcción, SNC-Lavalin Panamá, S.A. (ejecutora de los rescates) y MPSA en lo posible, para definir claramente y señalar los límites del sitio.

Al final de la gira se realizará una reunión para esclarecer cualquier duda que haya surgido durante el reconocimiento.

Asimismo, la empresa ejecutora de rescates presentará las áreas en que se subdividirán los polígonos y los días en que cada área será liberada.

5.4 Rescate de flora y fauna

La metodología a seguir para el Rescate de Flora y Fauna guarda correspondencia con lo establecido en el Anexo XXXVIII del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto, para el caso de encontrar una nueva especie de interés (EdI) los biólogos se manejaran siguiendo lo establecido en el Plan Departamental de Biodiversidad de MPSA.

Todo el personal de campo deberá estar a las 7:00a.m. en el sitio de reunión para recibir las charlas de seguridad y ambiente establecidas para el Proyecto.

Las actividades de campo se suspenderán por motivos de lluvias de acuerdo a lo establecido por el representante de Seguridad y Salud Ocupacional. En caso de haber trampas colocadas deben ser revisadas para prevenir muerte de animales. Las trampas serán cerradas entonces y reabiertas cuando termine la lluvia.

Antes del ingreso a campo todo el personal deberá contar con los EPP de seguridad establecida en los procedimientos de Seguridad y Salud del Proyecto.

Todas estas acciones serán coordinadas y supervisadas por MPSA a lo largo de la implementación del presente plan.

5.5 Equipos de trabajo de rescate de flora y fauna

Las labores de campo referentes al rescate y reubicación de flora y fauna se realizarán a través de brigadas o equipos de trabajo conformados por profesionales de la ciencia biológica, paramédico, veterinario, ayudantes de campo, soporte logístico y especialistas de apoyo cuando sea necesario.

Para cada área de trabajo a liberar se asignara como mínimo un botánico y un zoólogo. Por lo mismo las brigadas podrán estar conformadas por las siguientes personas. Ver Tabla No. 2.

Tabla N° 2 Personal técnico y de apoyo mínimo requerido para las brigadas de rescate

Personal	**Etapas de rescate**		
	Avanzada	**Socuela/Tala**	**Desarraigue**
Personal técnico			
Zoólogos	1	1	1
Botánicos	1	1	0
Veterinario	1	1	1
Paramédico	1	1	1
Ayudantes de campo	2	2	1
Personal de apoyo			
H&S	1	1	1
Total	**7**	**7**	**5**

Nota: Para todas las actividades habrá Supervisor-de Campo de SNC Lavalin

Las actividades de campo para realizar el rescate y reubicación de fauna y flora son las siguientes:

1. **<u>Avanzada</u>:** en esta etapa los biólogos de cada brigada inician actividades durante 2 días y 1 noche, pudiendo aumentar dependiendo de la riqueza del área, para realizar los rescates de fauna y flora, que incluye trampeo, colecta de fauna y flora y

reubicación[2]. Terminada esta etapa, se coordina la liberación del área rescatada en conjunto con MPSA y el Contratista de Construcción. En esta etapa estarán 7 personas en campo por brigada.

La liberación de área estará a cargo de representantes de MPSA, la empresa ejecutora de rescates, y la empresa constructora, los cuales realizarán un recorrido por el área, definiendo el polígono con sus coordenadas (UTM-WGS 84). Se tomarán fotos del área liberada y entregará a MPSA el formulario de liberación de área. En caso de evidencia de Especies de Interés (EdI), se acordarán acciones complementarias como ampliar el tiempo de rescate o la aplicación de medidas específicas para cada caso. Se completara el Acta de Liberación (ver Anexo 2).

De acuerdo, al procedimiento de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora de MPSA, el área permanecerá liberada durante 10 días calendario. En el caso de que la socuela no inicie durante el periodo de 10 días, la empresa rescatista proporcionará un biólogo para inspeccionar el área y comprobar si es necesario realizar un nuevo rescate de las especies o indicar que el área se puede mantener liberada por 10 días adicionales (para lo cual se realizará una re-liberación del área).

2. **Socuela:** esta actividad inicia una vez liberadas las áreas. La misma consiste en la limpieza con machete de toda la vegetación rastrera. El personal de rescate permanecerá a una distancia prudencial (establecido en los procedimientos de Seguridad y Salud Ocupacional del Proyecto). Una vez concluida la actividad, el encargado de seguridad de tala indicará a los biólogos para que procedan a realizar el recorrido por el área y rescatar la fauna que pudiese encontrarse en el lugar.

3. **Tala:** esta actividad es considerada una de las más peligrosas. Consiste en la derriba de árboles con motosierra. El personal de rescate permanecerá a una distancia prudencial (establecido en los procedimientos de Seguridad y Salud Ocupacional del Proyecto). Una vez concluida la actividad, el encargado de seguridad de tala indicará a los biólogos para que procedan a realizar el recorrido por el área y rescatar la fauna que pudiese encontrarse en el lugar, y la flora que no se encontraba al alcance de los biólogos durante la etapa de avanzada, por estar en el dosel.

4. **Desarraigue:** en esta etapa ingresa la maquinaria pesada para remover toda la vegetación. Aquí, la fauna debe ser mínima o nula, sin embargo, de requerirse algún rescate, el zoólogo del equipo de tala o socuela apoyará con el mismo.

Las labores de campo referentes al rescate y reubicación de flora y fauna se realizarán en turnos de trabajo diurno..

[2] Minera Panamá, S.A. Plan Departamental: Plan de Rescate de Flora y Fauna.

5.6 Reubicación de flora y fauna

Los individuos de flora y fauna rescatados serán reubicados en áreas de características ecológicas similares al lugar de donde fueron extraídas. Las áreas de reubicación se encuentran dentro del área del proyecto minero, en espacios establecidos para dicho fin, y que no serán intervenidos a futuro. Ver Figura No 2.

Cabe indicar que las nuevas áreas de reubicación se encuentran dentro de la Reserva de Caimito. Las coordenadas se muestran a continuación:

Sitio	Coor_WGS84_E	Coor_WGS84_N
Vivero temporal	532659	995127
Albergue Temporal	533281	995457
Área de Reubicación de Especies en General	532817	995118
Área de Reubicación de Serpientes Venenosas	532665	995047

5.7 Vivero temporal

SNC Lavalin ha implementado un vivero temporal y asignará un biólogo encargado del mismo. Enumeramos sus funciones:

- Recibir y atender a las plantas asignadas al vivero luego de su rescate.
- Verificar la supervivencia de las plantas del vivero (contabilizar las plantas que sobreviven y las que mueren).
- Etiquetar mediante placas de metal todas las plantas del vivero.
- Registrar la presencia de hongos e insectos que atacan las plantas del vivero.
- Fotografiar y preservar las flores de las plantas del vivero, para su posterior identificación.
- Reubicar las plantas del vivero.
- Llevar un registro de todas las especies rescatadas que entren y salgan del vivero.

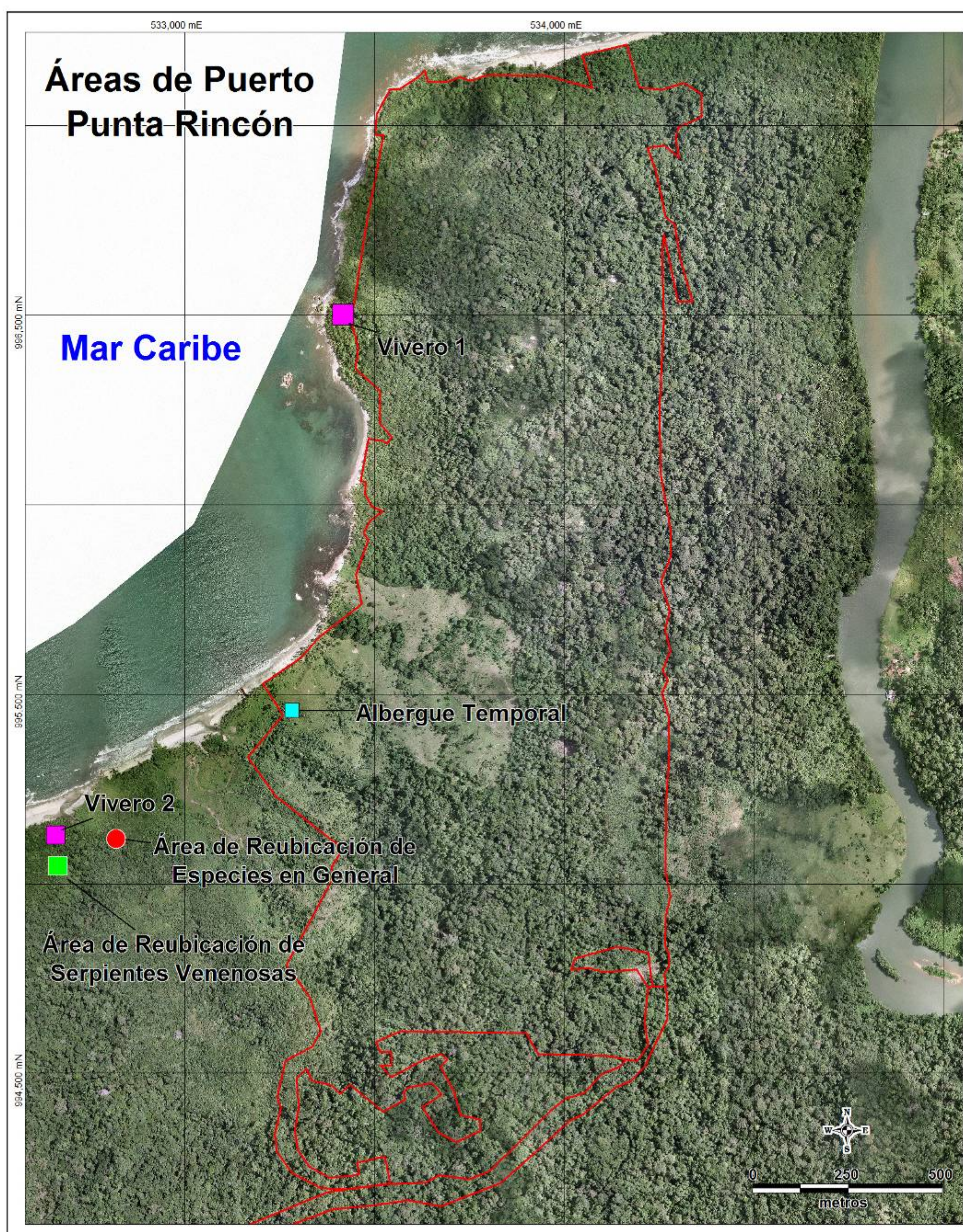
A la fecha de actualización del Plan se cuentan con dos Viveros Temporales, ya que se está en proceso de mudanza del Vivero 1 al Vivero 2. Sus ubicaciones se muestran en la Figura No. 2.

5.8 Albergue temporal

SNC Lavalin ha implementado un albergue temporal con el equipamiento básico para atender cualquier especie de fauna herida rescatada durante las actividades de rescate. Estos individuos permanecerán en el albergue por un tiempo determinado por el especialista veterinario y se le dará de alta levantando una Acta Sanitaria. El formato de la misma se

encuentra en el Anexo 3. Su ubicación se muestra en la Figura No. 2. Y las coordenadas son: 533281N // 995457E

Figura N° 2. Estaciones de reubicación de flora y fauna, Vivero temporal y Albergue temporal



5.0 COORDINACIÓN CON PERSONAL DE AMBIENTE DE MPSA Y CONTRATISTAS

Se realizarán reuniones con personal de construcción MPSA y del Contratista para coordinar las actividades planteadas en el plan de trabajo del proyecto, con el fin de establecer los canales de comunicación que contribuyan al cumplimiento de todos los requisitos legales exigidos por ANAM y por MPSA.

Las coordinaciones de campo serán diarias guardando correspondencia con las Reuniones Diarias de Coordinación de Construcción.

6.0 DOCUMENTACIÓN A ENTREGAR POR PARTE DE LA EMPRESA EJECUTORA

1) **Reporte diario:** Este documento debe ser enviado diariamente y describirá el avance de los trabajos por actividad del rescate de flora y fauna, el personal, las horas trabajadas, entre otras cosas. Debe ser entregado antes de las 7 de la mañana, en formato excel. Mayores detalles ver Anexo 4.

2) **Reporte semanal:** El mismo contendrá información del Lunes a Domingo y debe ser enviado a MPSA para su revisión a más tardar los miércoles por parte de la empresa rescatista. Este reporte debe incluir las especies de fauna y flora rescatadas, las fotos de las especies reportadas en la semana. Mayores detalles ver Anexo 5.

3) **Informe de seguimiento:** En caso de que la actividad de rescate coincida con fechas de presentación de informes trimestrales de MPSA ante la ANAM; se elaborarán informes de avance. Dicho informe sigue el formato para informes de seguimiento de MPSA. Mayores detalles ver Anexo 6.

4) **Base de datos (en Access y/o Excel) con su soporte fotográfico (con el informe final):** Base de datos en Excel y su soporte de todas las fotografías de las especies de fauna y flora.

5) **Formularios de campo de flora y fauna (con el informe final o de seguimiento correspondiente):** Formulario con todos los registros de campo de los rescates de fauna y flora. Esta información se entregará en papel y Excel.

SNC · LAVALIN

Brosis Rodríguez
Gerente de Biodiversidad
IRC 024-04

SNC-Lavalin Panamá, S.A.
Reg. IRC-002-12